

PENGARUH INTEGRASI INTERNAL, INTEGRASI EKSTERNAL, DAN EFEK KOMPLEMENTER INTEGRASI DALAM RANTAI PASOKAN TERHADAP INOVASI PRODUK

Zulaeha dan Anjar Priyono

Program Studi Manajemen, Universitas Islam Indonesia

zulaeha.eha@gmail.com dan anjar.priyono@uii.ac.id

ABSTRACT. This research examines the individual and combined effects of internal integration (II) and external integration (IE) on product innovation (IP), which is based on ambidexterity theory. This study demonstrated that the combined effect of II and IE are able to facilitate internal exploitation and external exploration to improve product innovation. Originally, this study used two independent variables only – i.e. II and IE – and product innovation as the dependent variable. Then, two additional independent variables are added by calculating the combination between II and IE. Using different calculation methods, the two variables results in two variables – ie. balanced II and IE (BI) and complementary II and IE (CI) which represents combined effects of II and IE. The object of this study is Small and Medium Enterprises (SMEs) situated in Yogyakarta. The results showed that the individual effects of II and IE on IP are not positively associated with product innovation. Similar with individual effects of II and IE, BI also has no positive impact on product innovation, but CI is able to provide a significant positive effect on product innovation.

Keywords: Internal Integration (II), External Integration (IE), Product Innovation (IP), Balanced Integration, Complementary Integration

ABSTRAK. Penelitian ini menguji mengenai efek atau pengaruh individu dan pengaruh gabungan integrasi internal (II) dan integrasi eksternal (IE) pada inovasi produk. Penelitian ini didasarkan pada teori *ambidexterity*, dimana pengaruh gabungan II dan IE dijelaskan mampu untuk memfasilitasi eksploitasi internal serta eksplorasi eksternal yang akan meningkatkan inovasi produk. Penelitian ini dibangun oleh dua variabel independen, yaitu II dan IE serta satu variabel dependen, yaitu IP. Namun, ada tambahan dua variabel independen yang baru bisa dikalkulasi setelah data II dan IE diperoleh, yaitu *balanced II and IE* (BI) dan *complementary II and IE* (CI) yang merepresentasikan pengaruh gabungan II dan IE. Pengujian dilakukan pada berbagai jenis UKM yang ada di Yogyakarta dengan sampel sebanyak 47. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh individu II dan IE terhadap IP tidak terbukti positif. Lain halnya dengan pengaruh gabungan antara II dan IE, meski BI juga tidak memberikan pengaruh positif secara signifikan, namun CI mampu memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap inovasi produk.

Kata kunci: Integrasi Internal (II), Integrasi Eksternal (IE), Inovasi produk, *Balanced Integration, Complementary Integration*

PENDAHULUAN

Saat ini persaingan bisnis sudah tidak lagi mengenai seberapa berkualitasnya suatu produk dan seberapa baiknya suatu perusahaan. Namun, tren bisnis saat ini bersaing dalam hal manajemen rantai pasokan. Rantai pasokan sendiri dapat didefinisikan sebagai pendekatan yang mengatur secara efisien antara *suppliers*,

manufacturers, warehouses, dan retailers, sehingga produk tersebut dapat diproduksi dan didistribusikan pada ukuran yang tepat, lokasi yang tepat, dan pada waktu yang tepat dalam biaya pesan yang minimal serta *service level* yang memuaskan sesuai keinginan konsumen (Simchi-Levi, 2008).

Pembahasan mengenai manajemen rantai pasokan, maka tidak akan lepas dari istilah integrasi. Integrasi rantai pasokan mengacu pada sejauh mana organisasi strategis bekerjasama dengan mitra rantai pasokan serta mengelola proses intra dan inter-organisasional untuk mencapai aliran produk, layanan, informasi, uang, dan keputusan yang efektif dan efisien, dengan tujuan memberikan nilai maksimal kepada pelanggan (Zhao *et al.*, 2008). Secara umum, ada dua tipe integrasi, yaitu Integrasi Eksternal (IE) dan Integrasi Internal (II). IE merupakan integrasi dari aktivitas logistik yang melewati batas-batas di luar perusahaan (Pituringasih, 2010). IE menunjukkan sejauh mana suatu perusahaan dapat bermitra dengan anggota rantai pasokan kunci (pelanggan dan pemasok) untuk menyusun strategi antar organisasi, praktik, prosedur dan perilaku ke dalam proses kolaborasi, sinkronisasi dan yang dapat dikelola untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Chen dan Paulraj, 2004).

Sementara itu, II merupakan integrasi lintas fungsional dalam satu perusahaan yang dicerminkan melalui tingkat aktivitas fungsi logistik, dimana saling berhubungan dengan lingkup fungsi yang lain (Pituringasih, 2010). II menunjukkan sejauh mana suatu perusahaan dapat membangun praktik organisasi, prosedur dan perilaku ke dalam proses yang sinkron, kolaboratif dan dapat dikelola untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Cespedes, 1996; Chen dan Paulraj, 2004; Kahn dan Mentzer, 1996).

Baik II maupun IE diterima secara luas pada manajemen rantai pasokan karena kemampuannya meningkatkan kinerja operasional, seperti kualitas, biaya, pengiriman, dan fleksibilitas (Ragatz *et al.*, 1997; Kim, 2009; Flynn *et al.*, 2010; Wong *et al.*, 2011; Prajogo dan Olhager, 2012; Droge *et al.*, 2012). Namun demikian, pengaruh II dan IE terhadap inovasi produk (IP) masih belum pernah ada yang melakukan investigasi empiris. Padahal, II dan IE berpotensi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama memperbaiki inovasi produk karena inovasi yang eksploitatif telah terbukti memiliki dampak positif pada inovasi eksploratif (Azadegan dan Wagner, 2011). Meskipun sudah ada beberapa bukti empiris yang mendukung argumen ini (Ettlie dan Reza, 1992; Tassarolo, 2007; Parker *et al.*, 2008; Lau *et al.*, 2010), literatur masih dihadapkan dengan kurangnya bukti empiris dan penjelasan teoritis mengenai efek gabungan II dan IE pada inovasi produk.

Efek individu dari II dan IE sebagian besar dijelaskan oleh teori *information processing* dan teori *relational view*. Untuk efek gabungan II dan IE, penelitian ini mengacu pada teori *ambidexterity* yang berasal dari disiplin ilmu perilaku keorganisasian, karena perusahaan-perusahaan yang sangat tangkas (*agile*) selalu berupaya untuk memberikan nilai (*value*) kepada pelanggan (March, 1991; Cao *et al.*, 2009), dan mereka dikenal relatif lebih inovatif (Gibson, *et al.*, 2004; Jansen *et al.*, 2006).

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wong *et al.*, (2013) penelitian ini menawarkan tiga kontribusi utama. Kontribusi pertama adalah untuk memberikan penjelasan teoritis baru terhadap efek secara individual masing-masing variabel II dan IE dan juga gabungan keduanya terhadap inovasi produk. Studi terbaru menemukan bahwa pengaruh II dan IE pada hasil kerja operasional tidaklah menyeluruh (Wong *et al.*, 2013). IE dikenal lebih efektif dalam mempengaruhi kinerja berbasis waktu, seperti pengiriman dan fleksibilitas, sementara II memiliki pengaruh lebih besar untuk memperbaiki kualitas serta biaya (Schoenherr dan Swink, 2012; Wong *et al.*, 2011).

Kontribusi kedua berasal dari pendekatan baru yang digunakan untuk membuat konsep efek gabungan II dan IE pada inovasi produk. Tidak seperti penelitian sebelumnya yang cenderung berfokus pada pengaruh dari II dan IE secara terpisah (Ragatz *et al.*, 1997; Tassarolo, 2007; Lau *et al.*, 2010; Droge *et al.*, 2012), penelitian ini menyadari pentingnya hubungan, baik pada II dan IE untuk mengkoordinasikan proses pengembangan produk baru di dalam dan antar organisasi (Hillebrand dan Biemans, 2004; Koufteros *et al.*, 2005). Berdasarkan pada teori *ambidexterity*, model teoritis meliputi dua metode yang mungkin, dimana II dan IE bekerja bersama untuk meningkatkan inovasi produk. Metode pertama memungkinkan II dan IE menjadi seimbang (disebut integrasi seimbang – *balanced integration*), yang didefinisikan sebagai tingkat pencapaian yang sama antara II dan IE untuk memungkinkan pengolahan eksploitasi internal dan eksplorasi eksternal yang akan dihubungkan tanpa menghadapi kendala. Metode kedua adalah untuk membuat II dan IE saling melengkapi (disebut integrasi komplementer – *complementary integration*), yang didefinisikan sebagai upaya organisasional dalam melengkapi proses bisnis intra dan inter-organisasi untuk memanfaatkan kekuatan gabungan dari kumpulan sumberdaya internal dan eksternal (Cao *et al.*, 2009) atau aset.

Kontribusi yang ketiga terletak pada operasionalisasi konsep integrasi komplementer dan integrasi seimbang. Dengan mengadaptasi metode yang digunakan untuk mengukur kelengkapan dan keseimbangan antara eksplorasi dan eksploitasi, integrasi komplementer dimodelkan sebagai masa interaksional antara II dan IE. Pengaruh antara II dan IE telah diuji oleh studi terbaru pada literatur operasi dan produksi (Droge *et al.*, 2004; Schoenherr dan Swink, 2012) tetapi tidak ada perbandingan dengan integrasi seimbang yang telah dibuat. Integrasi yang seimbang ditunjukkan oleh sejauh mana perbedaan antara II dan IE dapat ditekan. Semakin kecil perbedaan, maka tingkat keseimbangan II dan IE semakin besar. Pada penelitian ini, konsep diuji dengan data survei yang dikumpulkan dari Usaha Kecil Menengah di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yang terlibat dalam upaya menggabungkan II dan IE untuk memfasilitasi efek seimbang (*balanced*) dan komplementer (*complementary*). Ini juga bisa digunakan untuk menyelidiki efek kombinasi dari II dan IE pada hasil kinerja lainnya.

Penelitian yang berkaitan dengan efek individu II maupun IE sebetulnya sudah banyak dilakukan, namun untuk efek gabungannya belum banyak ditemukan. Mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wong *et al.*, (2013), penelitian ini berupaya untuk menganalisis efek IE dan II terhadap inovasi produk.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji efek individu dan gabungan integrasi internal (II) dan integrasi eksternal (IE) pada inovasi produk. Penelitian ini mengacu pada teori *ambidexterity* untuk efek gabungan II dan IE sebagai salah satu landasan penelitian. Dimana pada teori tersebut dijelaskan bahwa efek gabungan II dan IE diteorikan untuk memfasilitasi eksplorasi dan eksploitasi pengetahuan internal dan eksternal yang kemudian dapat meningkatkan inovasi produk.

KAJIAN TEORI

Integrasi lintas fungsi telah diamati dalam penelitian untuk berbagai tujuan. Dari sudut pandang manajemen strategik, integrasi lintas fungsi menciptakan keunggulan kompetitif (Wu *et al.*, 2017). Integrasi memungkinkan perusahaan untuk memahami perubahan lingkungan yang dinamis. Fungsi-fungsi dalam perusahaan dapat memahami kondisi lingkungan dengan lebih cepat sehingga dapat merespon lebih cepat

pula. Karenanya, integrasi ini dari sudut pandang manajemen strategik ini erat kaitannya dengan konsep agile manufacturing. Agile manufacturing hanya dapat tercipta dengan didukung oleh integrasi lintas fungsi (Wu *et al.*, 2017).

Integrasi lintas fungsi mendukung penciptaan produk ramah lingkungan karena memfasilitas perusahaan untuk mendesain produk lebih mudah untuk didaur ulang dan menurunkan volume limbah (Das, 2017). Integrasi lintas fungsi memfasilitasi produksi untuk lebih memahami keinginan pasar. Fungsi pemasaran yang lebih banyak berinteraksi dengan pelanggan dapat memahami keinginan pasar. Kemudian, informasi dari bagian pemasaran ini diteruskan ke bagian R&D untuk pendesainan produk. Selanjutnya, bagian produksi akan melakukan tindak lanjut dengan mengembangkan *prototype* hingga peluncuran produk (Wang *et al.*, 2017).

Penelitian lintas fungsi dari sudut pandang manajemen pengetahuan dilakukan oleh Gu *et al.*, (2017). Integrasi antar fungsi meningkatkan kinerja operasional perusahaan. Hal ini dapat terjadi karena integrasi antar fungsi memfasilitasi pertukaran informasi sehingga terjadi peningkatan kinerja operasional yang selanjutnya berdampak pada perbaikan kinerja keuangan.

Integrasi dengan pihak eksternal mendukung produksi ramah lingkungan. Integrasi pihak eksternal ini tidak akan bermanfaat banyak jika pihak eksternal tersebut tidak menerapkan integrasi secara internal. Integrasi dengan pihak eksternal ini akan menghasilkan bisnis ramah lingkungan yang lebih komprehensif. Integrasi pihak eksternal dalam proses produksi ramah lingkungan tidak hanya menghasilkan produk ramah lingkungan tetapi model bisnis ramah lingkungan. Penciptaan bisnis ramah lingkungan ini tidak hanya sekedar menciptakan produk yang mudah untuk didaur ulang, tetapi secara komprehensi dari tahap awal pendesainan hingga produk selesai digunakan oleh pelanggan (Gold dan Schleper, 2017).

Penelitian-penelitian sebelumnya yang mengamati pengaruh integrasi internal dan integrasi eksternal dilakukan secara terpisah. Sementara itu, penelitian-penelitian lainnya justru melakukan sebaliknya; penelitian-penelitian tersebut tidak melakukan pemisahan antara integrasi internal dan integrasi eksternal (Yu *et al.*, 2013; Wu 2013). Dengan adanya integrasi, maka akan terjadi proses pembelajaran lintas fungsi diantara fungsi-fungsi yang ada dalam organisasi. Integrasi dapat dikatakan benar-benar berhasil jika terjadi proses pembelajaran dan transfer pengetahuan diantara fungsi-fungsi yang berbeda. Jika yang terjadi adalah transfer informasi, integrasi memang dapat dikatakan telah terjadi tetapi masih dalam taraf yang kurang mendalam.

Integrasi internal telah banyak diketahui di penelitian-penelitian sebelumnya berpengaruh terhadap kinerja pengembangan produk baru (Wong, 2009). Pengetahuan yang berasal dari berbagai macam fungsi dapat dipadukan perusahaan sehingga kemungkinan produk untuk diterima pasar menjadi lebih besar. Dengan logika yang sama, integrasi eksternal memfasilitasi kerja sama antara pelanggan dengan pemasok dalam pengembangan produk baru (Wong *et al.*, 2011). Meskipun tidak menyebutkan secara eksplisit, namun secara implisit penelitian-penelitian tersebut secara tidak langsung memberikan pondasi dari teori pemrosesan informasi organisasi (Schoenherr dan Swink, 2012).

Berdasarkan kajian literatur yang dilakukan peneliti di atas dapat dipahami bahwa integrasi internal dan eksternal akan menciptakan proses pembelajaran. Namun demikian, belum pernah penelitian di Indonesia yang mengamati bagaimana proses pembelajaran tersebut berpengaruh terhadap inovasi produk. Di beberapa penelitian yang ada, telah ada beberapa pengamatan yang mengalisis bagaimana dampak integrasi internal dan eksternal terhadap inovasi produk (Aloini dan Martini, 2013). Penelitian tersebut mengamati integrasi internal dan eksternal sebagai konstruk tunggal sehingga

tidak dapat diamati bagaimana pengaruh masing-masing variabel secara individual. Pendekatan seperti ini tidak dapat dikatakan salah karena memang batas-batas antara integrasi internal dan eksternal terkadang sulit untuk dipisahkan secara tegas. Terdapat beberapa area yang memang dapat dimasukkan ke dalam kedua kategori integrasi tersebut (Koufteros *et al.*, 2005).

Perspektif lain ada yang menganggap bahwa integrasi internal adalah salah satu prasyarat akan tercapainya integrasi eksternal. Konsekuensinya, secara implisit perspektif ini menyatakan inovasi produk tidak akan mampu dicapai tanpa adanya integrasi internal (Wong *et al.*, 2013).

Perspektif lain menyatakan bahwa integrasi internal dan eksternal saling mempengaruhi satu dengan lainnya (Koufteros *et al.*, 2005). Pendapat ini didukung dengan adanya bukti empiris yang menyimpulkan bahwa kemungkinan ada dampak komplementer antara integrasi internal dan eksternal terhadap pengembangan produk baru (Lau *et al.*, 2010). Pengembangan produk baru sangat identik dengan inovasi karena tanpa adanya inovasi produk, produk baru tidak akan dapat sukses di pasar. Namun demikian, tidak adanya temuan empiris yang nyata dengan didukung oleh landasan teoritis yang melatarbelakanginya menjadikan area ini tetap sebagai area yang menarik untuk diinvestigasi. Penelitian ini berupaya untuk mempertegas celah penelitian (*research gap*) tersebut dengan melakukan analisis data secara empiris sehingga nanti hasilnya akan dapat dijadikan acuan bagi manajer dalam pengambilan keputusan.

Perumusan Hipotesis

Pengaruh II terhadap inovasi produk. Melalui interaksi, komunikasi, berbagi informasi, koordinasi, dan kolaborasi antar fungsi departemen, II terbukti memiliki pengaruh positif pada kinerja pengembangan dan inovasi produk (Wong, 2009). II meningkatkan kemampuan perusahaan untuk mengeksplorasi dan mengkoordinasikan sumberdaya internal. II dicapai dengan menghapus hambatan fungsional dan mendorong kerjasama antar fungsi internal (Flynn *et al.*, 2010). II memfasilitasi tim lintas fungsi untuk secara bersama-sama menghasilkan dan meningkatkan produk serta desain proses (Rosenzweig *et al.*, 2003). II memungkinkan berbagi pengetahuan antar fungsi dan pabrik (Roth, 1996; Narasimhan dan Kim, 2002; Caridi *et al.*, 2012), yang membantu untuk memfasilitasi inovasi produk dengan cara memperoleh pengetahuan pengembangan produk internal pada fungsi-fungsi bisnis, seperti pemasaran, R&D, dan produksi. Dengan argumen-argumen di atas, kita dapat menetapkan hipotesis sebagai berikut:

H₁ – Integrasi Internal (II) berpengaruh positif terhadap inovasi produk.

Pengaruh IE terhadap inovasi produk. Dalam konteks pengembangan produk baru, IE membantu perusahaan untuk membangun pemahaman yang sama (Petersen *et al.*, 2005; Revilla dan Villena, 2012) dan memperoleh informasi melalui hubungan jaringan (Tessarolo, 2007). IE memungkinkan perusahaan untuk memperoleh pengetahuan mengenai kebutuhan konsumen (Griffin dan Hauser, 1996; Ragatz *et al.*, 1997). Melalui nilai rantai integrasi hulu (Ettlie dan Reza, 1992), IE membagi pengetahuan dan kebutuhan desain produk dengan para pemasok (Clark dan Fujimoto, 1991). Selain itu, IE mendukung keterlibatan pemasok dalam proses pengembangan produk baru (Ragatz *et al.*, 1997; Handfield *et al.*, 1999; Koufteros *et al.*, 2005; Cousins *et al.*, 2011) dan pengembangan bersama produk baru (Lau *et al.*, 2010), yang memungkinkan perusahaan fokus untuk menggali produk baru dan pengetahuan teknologi dari para pemasok (Verona, 1999; Ragatz *et al.*, 2002; Petersen *et al.*, 2005)

yang melengkapi kemampuan internal (Ragatz et al., 1997). Meskipun tidak selalu diuraikan secara jelas, namun studi di atas secara bebas mengambil landasan teoritis dari teori organizational information processing (Wong et al., 2011; Schoenherr dan Swink, 2012) dan teori relational view (Dyer dan Singh, 2012) untuk mendukung argumen penelitian. Dengan argumen-argumen di atas, dapat ditetapkan hipotesis sebagai berikut:

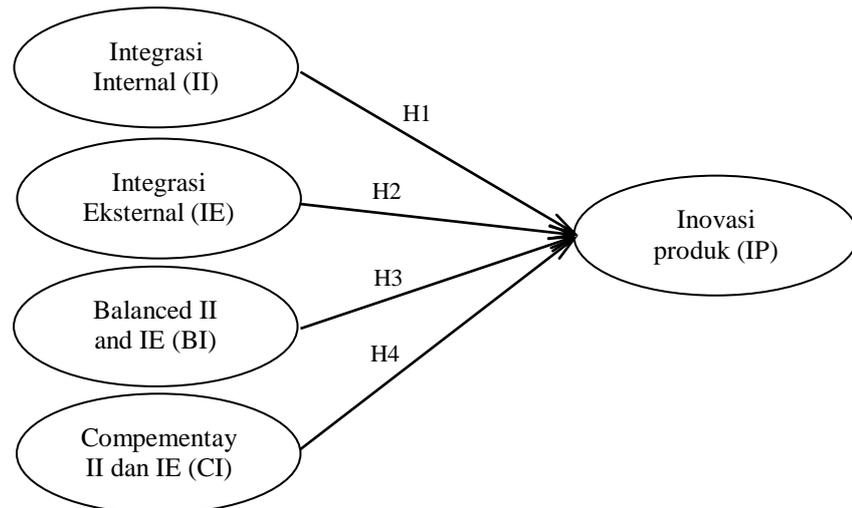
H₂ – Integrasi Ekasternal (IE) berpengaruh positif terhadap inovasi produk.

Pengaruh keseimbangan integrasi IE dan II (balanced integration) terhadap inovasi produk. Efek gabungan IE dan II pada inovasi produk bisa dipahami dengan rujukan pertama pada konsep eksplorasi dan eksploitasi dari teori ambidexterity. Meskipun konsep eksplorasi dan eksploitasi dari teori ambidexterity berbeda dari konsep II dan IE pada integrasi rantai pasokan, namun keduanya berhubungan serta dapat digunakan untuk memahami bagaimana II dan IE dapat mempengaruhi inovasi produk. Integrasi yang seimbang (balanced integration) berkaitan dengan sumber investasi yang cocok pada II dan IE untuk efisiensi operasi seluruh organisasi dan lintas fungsional (Wong et al., 2013). Integrasi yang seimbang (balanced integration) dimodelkan sebagai perbedaan antara II dan IE. Semakin kecil tingkat perbedaannya, maka II dan IE semakin seimbang. Dari penjabaran argumen di atas, maka didapatkan hipotesis sebagai berikut:

H₃ – IE dan II yang seimbang (balanced integration) berpengaruh positif terhadap inovasi produk.

Pengaruh integrasi komplementer IE dan II yang saling melengkapi (complementary integration) berpengaruh positif terhadap inovasi produk. Penelitian terdahulu menemukan bahwa IE dan II melakukan interaksi dan melengkapi kemampuan satu sama lain pada pengembangan inovasi produk. Efek komplementer ini didukung dengan teori ambidexterity yang menunjukkan bahwa proses eksploitasi dan eksplorasi bisa saling melengkapi. Efek komplementer ini dapat membawa hasil yang lebih baik yang tidak dapat diraih secara terpisah (Gupta et al., 2006). Ketika II dan IE saling melengkapi, perusahaan mampu memperoleh dan mengolah informasi bersama serta berkoordinasi dengan pihak eksternal dengan lebih efektif. Berdasarkan teori ambidexterity, interaksi antara II dan IE dapat memfasilitasi perusahaan untuk menginternalisasi pengetahuan eksternal dan menanggapi permintaan pelanggan dengan secara efektif mengeksploitasi sumberdaya internal dan mengasimilasi pengetahuan eksternal untuk inovasi produk. Menurut Lorenzoni dan Lipparini (1999), kemampuan organisasi untuk mengakses dan memanfaatkan pengetahuan yang terdapat di dalam maupun luar organisasi akan membawa perusahaan mencapai keunggulan kompetitif, termasuk inovasi produk. Dengan demikian, IE dan II bisa dikatakan mendukung satu sama lain dan dapat memanfaatkan efek masing-masing pada inovasi produk (Wong et al., 2013). Dari beberapa penjelasan tersebut di atas, maka didapatkan hipotesis sebagai berikut:

H₄ – IE dan II yang saling melengkapi (complementary integration) berpengaruh positif terhadap inovasi produk.



Gambar 1. Model Konseptual

METODE

Populasi. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Menurut Sekaran (2006), populasi mengacu pada keseluruhan kelompok orang, kejadian, atau hal minat yang ingin peneliti investigasi. Sampel pada penelitian ini adalah Usaha Kecil Menengah (UKM) yang ada di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dengan jumlah minimal 47 responden. Penentuan jumlah sampel ini didasarkan Sekaran (2006), yang menyatakan bahwa ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian. Desain pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling*. Hal tersebut dikarenakan sampel dengan cara ini biasanya lebih bisa diandalkan dan dapat memberi sejumlah petunjuk penting pada informasi yang bermanfaat berkaitan dengan populasi. *Nonprobability sampling* sendiri dibedakan menjadi dua katagori, yaitu pengambilan sampel yang mudah (*convenience sampling*) dan pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*). Sesuai dengan penelitian ini, maka penulis akan menggunakan *purposive sampling* karena sesuai dengan apa yang dibutuhkan dalam penelitian ini (Sekaran, 2006).

Definisi operasional variabel penelitian. Definisi operasional diperlukan untuk menjelaskan supaya ada kesamaan penaksiran dan tidak mempunyai arti yang berbeda-beda (Sugiyono 2011). Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel dependen (inovasi produk) dan variabel independen (II dan IE) yang dijelaskan seperti berikut:

Integrasi eksternal (IE) rantai pasokan. Integrasi eksternal (IE) mengacu pada sejauh mana suatu perusahaan dapat bermitra dengan anggota rantai pasokan kunci (pelanggan dan pemasok) untuk menyusun strategi antar organisasi, praktik, prosedur, dan perilaku ke dalam proses kolaborasi, sinkronisasi, dan dapat dikelola untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Chen dan Paulraj, 2004; Stank *et al.*, 2001). Pengukuran integrasi eksternal (IE) pada penelitian ini diadaptasi dari (Narasimhan dan Kim, 2002; Flynn *et al.*, 2010; Vijayasarathy, 2010; Droge *et al.*, 2012).

Integrasi internal (II) rantai pasokan. Integrasi internal (II) menunjukkan sejauh mana suatu perusahaan dapat membangun kerjasama internal yang dicerminkan melalui *information sharing* dari berbagai departemen dalam perusahaan, seperti departemen produksi, pengepakan, pergudangan, distribusi, dan transportasi. Pengukuran integrasi internal (II) pada penelitian ini diadaptasi dari (Stank *et al.*, 2001; Narasimhan dan Kim, 2002; Flynn *et al.*, 2010).

Inovasi produk. Inovasi produk merupakan gagasan baru yang diharapkan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi masyarakat, terutama pelanggan sehingga sesuai dengan kebutuhan mereka. Inovasi produk bisa berupa penambahan fungsi dan fitur pada produk yang sudah ada ataupun membuat produk yang benar-benar baru yang sebelumnya belum pernah ada. Pengukuran inovasi produk pada penelitian ini diadaptasi dari (Rondeau *et al.*, 2000; Koufteros *et al.*, 2005). Pada model konseptual, telah dijelaskan bahwa terdapat empat variabel independen (II, IE, BI, dan CI) dan satu variabel dependen (IP). Namun, dalam pembuatan kuesioner hanya digunakan tiga buah variabel saja. Hal tersebut dikarenakan dua variabel independen, yaitu BI dan CI akan dihitung setelah diperoleh data dari pengisian kuesioner II, IE, dan IP. *Balanced II and IE (BI)* dioperasionalkan sebagai perbedaan absolut antara II dan IE, yaitu dengan mencari rata-rata dari masing-masing item pada indikator. Hasil dari perbedaan absolut tersebut kemudian akan dikurangkan dengan angka tujuh (7), yaitu skor tertinggi dari penilaian kuesioner yang menggunakan skala Likert 7 poin. Kemudian kalkulasi untuk variabel *Complementary II and IE (CI)*, yaitu dengan mencari nilai tertinggi setiap item antara II dan IE. Keseluruhan variabel di atas diukur dengan tujuh poin skala Likert, dimana poin 1 menunjukkan “Sangat Tidak Setuju” dan poin 7 menunjukkan “Sangat Setuju”. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan (Sugiyono, 2015). Skala tersebut digunakan untuk semua langkah dalam kuesioner penelitian ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Structural Equation Modeling (SEM) merupakan suatu teknik statistik yang mampu menganalisis pola hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, konstruk laten yang satu dengan yang lainnya, serta kesalahan pengukuran secara langsung. SEM merupakan gabungan antardua metode statistik, yaitu analisis faktor dan model persamaan simultan yang dikembangkan dalam ekonometri (Yamin dan Kurniawan, 2009).

Landasan awal analisis SEM adalah sebuah teori yang jelas dan terdefinisi oleh peneliti. Landasan teori tersebut kemudian menjadi sebuah konsep keterkaitan antar variabel. Hubungan kausalitas di antara variabel laten atau konstruk tidak ditentukan oleh analisis SEM, melainkan dibangun oleh landasan teori yang mendukungnya. Dengan kata lain, bahwa analisis SEM berguna untuk mengonfirmasi suatu bentuk model berdasarkan data empiris yang ada (Yamin dan Kurniawan, 2011). Ada dua alasan yang mendasari digunakannya SEM:

Data dari hasil penyebaran kuesioner dianalisis dengan menggunakan *Partial Least Square (PLS)* dan dibantu dengan alat pengolah data smartPLS 3.0. Menurut

Yamin dan Kurniawan (2009), PLS adalah salah satu metode alternatif SEM yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pada hubungan di antara variabel yang sangat kompleks tetapi ukuran sampel data kecil (30-100 sampel) dan memiliki asumsi nonparametrik, artinya bahwa data penelitian tidak mengacu pada salah satu distribusi tertentu. PLS dapat juga dikatakan sebagai pendekatan untuk pemodelan struktural yang menunjukkan hubungan antara konstruk yang dihipotesiskan.

Pengujian dalam metode PLS meliputi dua tahap, yaitu *outer model* (model pengukuran) dan *inner model* (model struktural). *Outer model* (model pengukuran) menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dan indikatornya, sedangkan *inner model* (model struktural) menentukan spesifikasi hubungan antara konstruk laten dan konstruk laten lainnya (Yamin dan Kurniawan, 2009).

Uji Validitas. Validitas didefinisikan sebagai nilai korelasi variabel antara pengukuran dan nilai sebenarnya (Saleh dan Purnomo, 2013). Validitas dalam penelitian kuantitatif memberikan pengertian bahwa definisi dari konsep dalam tahap konseptual dan operasional harus konsisten satu sama lain. Dengan kata lain pengukuran pada konsep dilakukan selama tahap operasi harus akurat dan mewakili konsep yang ditentukan dalam fase konseptual (Saleh dan Purnomo, 2013). Suatu indikator dikatakan *valid* apabila indikator tersebut mampu mencapai tujuan pengukuran dari konstruk laten dengan tepat (Yamin dan Kurniawan, 2009). Uji validitas pada metode PLS, meliputi:

Convergent Validity . Evaluasi convergent validity dimulai dengan melihat item reliability (indikator validitas) yang ditunjukkan oleh nilai loading factor. Loading factor adalah angka yang menunjukkan korelasi antara skor suatu item pertanyaan dengan skor indikator konstruk indikator yang mengukur konstruk tersebut. Nilai loading factor $> 0,7$ dikatakan valid. Namun, menurut Hair et al. (1998), rules of thumb yang biasanya digunakan untuk pemeriksaan awal dari matriks faktor adalah $\pm 0,3$ dipertimbangkan telah memenuhi level minimal, dan untuk loading factor $\pm 0,4$ dianggap lebih baik, dan untuk loading factor $>0,5$ secara umum dianggap signifikan. Secara ringkas, parameter yang digunakan pada penelitian ini untuk convergent validity dijelaskan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Parameter Convergent Validity

Parameter	Rules of Thumb
Loading factor	Lebih dari 0,5
Communality	Lebih dari 0,5
Average Variance Extracted (AVE)	Lebih dari 0,5

Discriminant Validity. Evaluasi discriminant validity dilakukan dengan cara melihat nilai cross loading pengukuran kostrak. Nilai cross loading menunjukkan besarnya korelasi antara setiap konstruk dengan indikatornya dan indikator dari konstruk blok lainnya. Suatu model pengukuran memiliki discriminant validity yang baik apabila korelasi antara konstruk dengan indikatornya lebih tinggi daripada korelasi dengan indikator dari konstruk blok lainnya. Evaluasi selanjutnya, yaitu dengan membandingkan nilai akar AVE dengan korelasi antarkonstrak. Hasil yang direkomendasikan adalah nilai akar AVE harus lebih tinggi dari korelasi antarkonstrak (Yamin dan Kurniawan, 2011). Discriminant validity dinilai dengan melihat cross

loading. Nilai cross loading menunjukkan besarnya korelasi antara setiap konstruk dengan indikatornya dan indikator dari konstruk blok lainnya. Suatu model pengukuran dikatakan memiliki discriminant validity yang baik apabila korelasi antara konstruk dengan indikatornya lebih tinggi daripada korelasi dengan indikator blok lainnya (Yamin dan Kurniawan, 2011).

Tabel 2. Cross Loading antara Indikator dengan Konstrak

	(BI)	(CI)	(IP)	(IE)	(II)
BI.1	0.824	-0.800	-0.479	-0.713	-0.838
BI.2	0.818	-0.731	-0.337	-0.726	-0.799
BI.3	0.914	-0.875	-0.568	-0.883	-0.827
BI.4	0.865	-0.828	-0.586	-0.802	-0.813
BI.5	0.828	-0.747	-0.661	-0.813	-0.748
CI.1	-0.752	0.838	0.597	0.624	0.790
CI.2	-0.781	0.755	0.365	0.683	0.768
CI.3	-0.784	0.866	0.494	0.711	0.745
CI.4	-0.758	0.809	0.62	0.716	0.698
CI.5	-0.704	0.735	0.629	0.662	0.679
IE.1	-0.717	0.683	0.357	0.681	0.663
IE.2	-0.686	0.595	0.23	0.671	0.605
IE.3	-0.674	0.612	0.422	0.783	0.480
IE.4	-0.658	0.596	0.452	0.686	0.535
IE.5	-0.616	0.546	0.559	0.71	0.481
II.1	-0.691	0.683	0.46	0.537	0.768
II.2	-0.758	0.698	0.373	0.602	0.816
II.3	-0.846	0.85	0.523	0.664	0.917
II.4	-0.865	0.869	0.577	0.706	0.916
II.5	-0.788	0.721	0.561	0.668	0.789
IP.1	-0.588	0.636	0.856	0.57	0.533
IP.2	-0.493	0.542	0.897	0.492	0.435
IP.3	-0.662	0.719	0.91	0.629	0.623
IP.4	-0.431	0.477	0.767	0.359	0.460
IP.5	-0.317	0.31	0.5	0.297	0.285

Selain melihat hasil analisis *cross loading*, *discriminant validity* juga perlu dinilai dengan cara membandingkan nilai akar AVE dengan korelasi antar konstruk. Rekomendasi untuk *discriminant validity* yang terbaik adalah nilai akar AVE harus lebih besar dari korelasi antar konstruk.

Tabel 2. Korelasi antar Konstrak (Akar AVE)

	(BI)	(CI)	(IP)	(IE)	(II)	AVE
(BI)	0.851					0.723
(CI)	-0.938	0.802				0.643
(IP)	-0.644	0.698	0.800			0.641
(IE)	-0.934	0.846	0.610	0.707		0.500
(II)	-0.941	0.913	0.603	0.759	0.843	0.711

Berdasarkan Tabel 2 dapat dikatakan bahwa akar AVE pada semua konstrak lebih tinggi daripada korelasi antar variabel. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa seluruh variabel memiliki *discriminant validity* yang baik.

Uji Reliabilitas. Reliabilitas dapat diukur dengan melihat Cronbach's alpha dan composite reliability (Hair *et al.*, 1998). Cronbach's alpha adalah koefisien keandalan yang menunjukkan seberapa baik item dalam suatu kumpulan secara positif berkorelasi satu sama lain (Sekaran, 2006), sedangkan composite reliability mengukur nilai sesungguhnya reliabilitas suatu konstrak. Nilai dari Cronbach's alpha maupun composite reliability untuk semua konstrak, yaitu di atas 0,7 (Yamin dan Kurniawan, 2011).

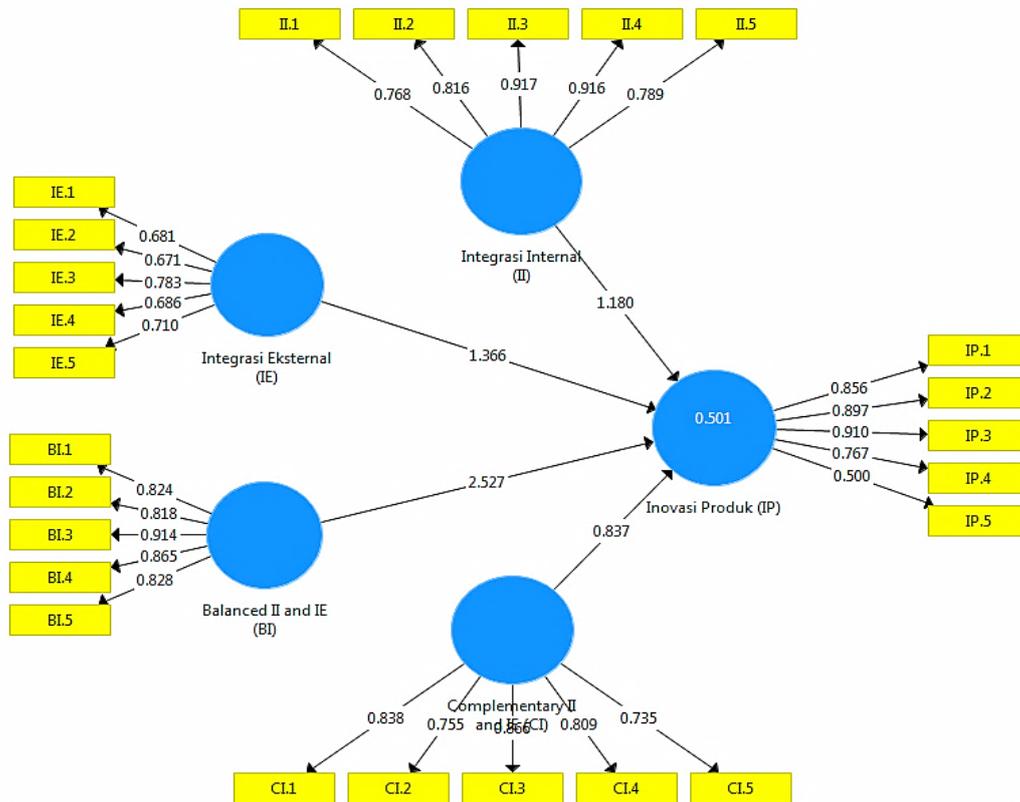
Uji reliabilitas dapat dilihat dari nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability*. Keduanya dikatakan reliabel apabila nilainya lebih dari 0,7. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Cronbach's Alpha dan Composite Reliability

Variabel	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability
(BI)	0.906	0.924	0.929
(CI)	0.862	0.871	0.900
(IP)	0.852	0.91	0.896
(IE)	0.761	0.765	0.833
(II)	0.898	0.91	0.925

Berdasarkan Tabel 3 dapat disimpulkan bahwa nilai *Cronbach's alpha* untuk semua konstrak paling rendah bernilai 0,761, yaitu pada konstrak IE. Sedangkan untuk nilai *composite reliability* terendah terdapat pada konstrak IE juga dengan nilai 0,833. Hasil tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini reliabel karena semua konstruk memiliki nilai di atas syarat minimum.

Analisis Data



Gambar 2. Hasil Uji Outer Model (Model Pengukuran) yang Menunjukkan Outer Loading

Dari analisis yang telah ditunjukkan pada Gambar 2 diperoleh bahwa sebanyak 21 indikator pada masing-masing kontrak memiliki *loading factor* di atas 0.7 dan empat indikator lainnya hanya memiliki *loading factor* antara 0.5 sampai 0.6. Walau demikian, menurut Hair *et al.*, (1998) nilai-nilai tersebut masih dapat diterima sehingga seluruh indikator pada variabel II, IE, BI, CI, dan IP dapat dinyatakan valid.

Selain dilihat dari nilai *loading factor* di atas, *convergent validity* juga perlu dibuktikan dengan nilai AVE. Apabila AVE bernilai di atas nilai minimum yang disyaratkan, yaitu 0,50 maka kontrak dapat dinyatakan valid. Dari pengujian yang dilakukan, dapat dilihat hasilnya pada tabel 4.5 bahwa seluruh variabel memiliki nilai $AVE \geq 0,50$.

Tabel 4. Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	AVE
Balanced II and IE (BI)	0.723
Complementary II and IE (CI)	0.643
Inovasi produk	0.641
Integrasi Eksternal (IE)	0.500
Integrasi Internal (II)	0.711

Pengujian Inner Model (Model Struktural). Pengujian ini dilakukan untuk uji hipotesis. Model struktural dapat dievaluasi dengan melihat R^2 (reliabilitas indikator) untuk konstruk dependen dan nilai t-statistik dari pengujian koefisien jalur (*path coefficient*). Semakin tinggi nilai R^2 berarti semakin baik model prediksi dari model penelitian yang diajukan. Nilai *path coefficients* menunjukkan tingkat signifikansi dalam pengujian hipotesis. Nilai *path coefficients* yang ditunjukkan oleh nilai t-statistics harus di atas 1,96 (untuk hipotesis dua sisi – *two tailed*) dan di atas 1,64 (untuk hipotesis satu sisi – *one tailed*). Kedua nilai tersebut digunakan pada tingkat *alpha* 5% dan *power* 80% (Hair *et al.*, 1998). Dari hasil analisis, ditemukan bahwa BI, CI, II, dan IE mampu menjelaskan variabilitas konstruk IP sebesar 50,1%, sisanya 49,9% diterangkan oleh konstruk lainnya yang dihipotesiskan di luar model.

Pembahasan. Untuk melihat apakah suatu hipotesis itu dapat diterima atau ditolak diantaranya dengan memperhatikan nilai signifikansi antarkonstrak, t-statistik, dan p-values. *Rules of thumb* yang digunakan adalah t-statistik >1,94 dengan tingkat signifikansi atau p-value 0,05 (5%) dan beta bernilai positif. Hasil uji hipotesis penelitian dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis	Beta (β)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	Status
II -> IP	1.180	0.848	2.164	0.545	0.293	Ditolak
IE -> IP	1.366	1.033	2.072	0.659	0.255	Ditolak
BI -> IP	2.527	1.852	3.942	0.641	0.261	Ditolak
CI -> IP	0.837	0.811	0.327	2.559	0.005	Diterima

Penelitian ini menguji pengaruh konstruk integrasi internal (II), integrasi eksternal (IE), *Balanced II and IE* (BI), dan *Complementary II and IE* (CI) terhadap inovasi produk. Pengujian dilakukan menggunakan metode PLS, yaitu salah satu metode alternatif SEM yang dapat mengatasi permasalahan pada hubungan variabel kompleks tetapi ukuran sampel kecil (30-100 sampel).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa II tidak memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap IP. II memiliki kecenderungan untuk lebih berfokus pada sumberdaya internal, sehingga memungkinkan adanya dampak negatif yaitu kurangnya kemampuan dalam menggali dan mendapatkan informasi serta mengidentifikasi bisnis baru guna mewujudkan suatu inovasi. Temuan tersebut sejalan dengan argumen dari Hillebrand dan Biemans (2004), yang menyatakan bahwa meskipun II merupakan bagian dari siklus pembelajaran organisasi, namun II tidak memadai untuk memudahkan berbagi informasi guna mencapai inovasi produk. Terlebih lagi, penelitian ini hanya dilakukan pada UKM yang memang belum terlalu besar skala bisnisnya. UKM biasanya belum memiliki departemen atau divisi yang beragam seperti yang dimiliki perusahaan besar. UKM biasanya hanya dikendalikan langsung oleh pemilik dan beberapa karyawan saja. Sehingga hal tersebut tidak menutup kemungkinan adanya keterbatasan dalam hal informasi dan komunikasi, karena memang sumberdaya internal yang kurang memadai.

Serupa dengan II, IE pun tidak secara signifikan berpengaruh positif terhadap IP. Hal tersebut berlawanan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wong *et al.*, (2013), yang menyatakan bahwa IE memiliki pengaruh positif terhadap IP. Menurut Wong *et al.*, (2013), IE memiliki kemampuan untuk memperoleh informasi, berbagi pengetahuan, koordinasi secara efisien, dan memudahkan inovasi produk baru dengan bekerjasama antar pihak eksternal. IE juga membantu meningkatkan kapabilitas dan sumberdaya yang biasanya dimiliki pihak lain, seperti pemasok dan pelanggan (Aloini dan Martini, 2013), dimana staf dari bagian pembelian dan *manufacturing* perlu bekerjasama dengan pemasok untuk memastikan pemasok memahami desain serta proses pembuatan produk baru yang sesuai dengan kebutuhan.

IE dikenal lebih efektif dalam mempengaruhi kinerja berbasis waktu, seperti pengiriman dan fleksibilitas. UKM yang notabene merupakan usaha berskala kecil masih lemah dalam kedua hal tersebut. UKM cenderung lemah dalam hal distribusi ataupun R&D. Masih kecilnya skala bisnis dan minimnya kerjasama seringkali menjadi kendala. Secara umum, belum banyak UKM yang mengetahui prinsip rantai pasokan, sehingga kerjasama dengan pihak pemasok dan pelanggan secara intensif menjadi sesuatu yang belum wajar. Selain itu, produk-produk yang dihasilkan oleh UKM biasanya memiliki keunikan tersendiri, sehingga untuk melakukan inovasi apalagi dengan ‘intervensi’ dari pihak luar agaknya masih menjadi hal yang sulit dilakukan. UKM akan cenderung mempertahankan ciri khas yang dimiliki dan akan lebih mempertimbangkan apabila akan melakukan inovasi. Namun, hal tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa ada UKM yang mengedepankan inovasi karena adanya tuntutan dari pelanggan untuk memenuhi keinginan serta kebutuhannya.

Apabila II dan IE secara terpisah telah banyak diuji pengaruhnya terhadap beberapa aspek inovasi produk dan keunggulan kompetitif, maka lain halnya dengan efek gabungan dari keduanya. Efek gabungan antara II dan IE masih belum banyak dipahami dan penelitian kali ini ingin mengembangkan studi tersebut dengan merujuk pada penelitian Wong *et al.*, (2013).

Seperti yang sudah ditunjukkan dalam hasil analisis data, bahwa terbukti jika *Complementary II and IE* memiliki pengaruh positif terhadap inovasi produk. Sejalan dengan teori yang mendasari penelitian ini, yaitu teori *ambidexterity*, bahwa II dan IE saling melengkapi satu sama lain untuk memudahkan proses bisnis. Seperti diketahui, bahwa IE dikenal lebih efektif dalam mempengaruhi kinerja berbasis waktu dan fleksibilitas serta membangun kerjasama dengan pemasok dan pelanggan (Ettlie dan Reza, 1992; Griffin dan Hausser, 1996; Handfield *et al.*, 1999). Sedangkan II lebih unggul dalam hal kualitas, biaya, serta komunikasi, kolaborasi dan *sharing information* antar departemen dalam perusahaan (Gupta *et al.*, 1986; Griffin dan Hausser, 1996; Olson *et al.*, 1995; Griffin, 1997; Troy *et al.*, 2010, Wong *et al.*, 2009). Keputusan pengembangan produk baru dalam perusahaan bergantung pada informasi yang diperoleh dari pemasok dan pelanggan, yang dikenal dengan IE, dan informasi tersebut akan diubah menjadi referensi atau wawasan yang sangat berguna ketika akan melakukan inovasi produk secara internal apabila didukung dengan interaksi yang efektif antara II dan IE. Ketika II dan IE berinteraksi, pengetahuan ataupun aset yang dimiliki pemasok dan pelanggan akan dapat dimasukkan ke dalam usaha inovasi produk. Oleh karena itu, untuk memastikan pengembangan inovasi yang efektif, perusahaan disarankan untuk meningkatkan kapasitas internalnya untuk menyerap pengetahuan dan informasi eksternal (Tracey, 2004) melalui integrasi komplementer (*complementary integration*).

Sebaliknya, *Balanced II and IE* (BI) tidak memberikan pengaruh positif yang signifikan terhadap inovasi produk. Dalam praktiknya, para peneliti telah lama

mengakui kendala yang dihadapi perusahaan saat bersamaan mengejar eksplorasi dan eksploitasi. Hal tersebut dikarenakan kegiatan yang dirancang untuk mencapai efisiensi memiliki sifat kontradiktif. Selain itu, implementasi II dan IE yang seimbang (*balanced*) tidak mampu untuk memfasilitasi inovasi produk karena keseimbangan tidak selalu memungkinkan perusahaan untuk menghubungkan kelompok-kelompok yang berbeda dari sumberdaya yang sama untuk menciptakan produk baru (Wong *et al.*, 2013). Meskipun literatur sebelumnya menunjukkan bahwa keseimbangan antara eksplorasi dan eksploitasi diperlukan untuk meminimalkan risiko terkait dengan II dan IE, namun BI tidak berjalan demikian (Cao *et. al.*, 2009).

Temuan penelitian ini melengkapi penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Yu *et al.*, (2013). Penelitian yang dilakukan oleh Yu *et al.*, (2013) tersebut mengamati pengaruh integrasi dengan pelanggan terhadap kinerja perusahaan. Kinerja perusahaan diukur dengan kinerja keuangan yang merupakan parameter yang sudah lazim digunakan, dan juga dengan parameter kepuasan pelanggan. Sementara itu, integrasi dengan pelanggan tidak lain merupakan integrasi eksternal. Agar dapat melakukan integrasi eksternal, perusahaan harus mampu melakukan integrasi internal terlebih dahulu. Integrasi internal diperlukan agar terjadi proses pembelajaran secara internal dalam organisasi. Pembelajaran internal ini membantu perusahaan untuk memahami kondisi eksternal organisasi melalui transmisi informasi dari luar organisasi. Integrasi internal memfasilitasi agar informasi dari luar organisasi dapat diseminasi secara lintas fungsi dalam satu perusahaan.

Pentingnya integrasi eksternal ini juga ditemukan dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Wu (2013). Bahkan, pentingnya integrasi eksternal ini semakin tinggi pada saat terjadi ketidakpastian lingkungan. Secara spesifik Wu (2013) menemukan bahwa integrasi internal dan integrasi eksternal berpengaruh pada inovasi produk ramah lingkungan dengan dimoderasi oleh ketidakpastian lingkungan.

PENUTUP

Penelitian ini menganalisis mengenai pengaruh individu maupun pengaruh gabungan II dan IE terhadap inovasi produk IP. Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wong *et al.*, (2013), namun objek yang digunakan berbeda. Penelitian ini diterapkan pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang ada di Yogyakarta dan peneliti memilih untuk menggunakan objek yang beragam karena untuk meningkatkan *generalisability* temuan sesuai yang disarankan oleh peneliti sebelumnya.

Dari pembahasan dan penjelasan pada bagian sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Integrasi internal (II) tidak terbukti berpengaruh positif terhadap inovasi produk (2) Integrasi eksternal (IE) tidak terbukti berpengaruh positif terhadap inovasi produk (3) *Balanced II and IE* (BI) tidak terbukti berpengaruh positif terhadap inovasi produk (4) *Complementary II and IE* (CI) terbukti berpengaruh positif terhadap inovasi produk.

Saran untuk Penelitian Lanjutan. Setiap penelitian pasti memiliki kendala dan keterbatasan masing-masing, tidak terkecuali dengan penelitian ini. Keterbatasan tersebut diantaranya penelitian ini hanya dilakukan pada UKM yang kebanyakan dari mereka belum terlalu memahami dan menerapkan manajemen rantai pasokan. Penelitian berikutnya dapat dilakukan di perusahaan-perusahaan dengan ukuran lebih menengah dan besar dengan responden para manajer yang biasanya memiliki pengetahuan lebih baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Aloini, D. & Martini, A., 2013. Exploring the exploratory search for innovation: A structural equation modelling test for practices and performance. *International Journal of Technology Management*, 61(1), pp.23–46. Available at: <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84869171929&partnerID=40&md5=9779396fbc9324ee6534515eff77884c>.
- Azadegan, A. & Wagner, S.M., 2011. Industrial upgrading, exploitative innovations and explorative innovations. *International Journal of Production Economics*, 130(1), pp.54–65.
- Cao, Q., Gedajlovic, E. & Zhang, H. (2009). Unpacking Organizational Ambidexterity : Dimensions , Contingencies , and Synergistic Effects. *Organization Science*, 20(4), pp.781–796.
- Caridi, M., Pero, M. & Sianesi, A., 2012. Linking product modularity and innovativeness to supply chain management in the Italian furniture industry. *Intern. Journal of Production Economics*, 136(1), pp.207–217.
- Cespedes, F. V, 1996. Beyond Teamwork: How the Wise Can Synchronize. *Marketing Management*, 5(1), pp.25–37.
- Chen, I.J. & Paulraj, A., 2004. Understanding supply chain management: critical research and a theoretical framework. *International Journal of Production Research*, 42(1), pp.131–163.
- Clark, K. B., & Fujimoto, T., 1991. Product development performance: Strategy, organization, and management in the world auto industry. Harvard Business Press.
- Cousins, P.D., Lawson, B., Petersen, K.J., & Handfield, R.B., 2011. Breakthrough Scanning, Supplier Knowledge Exchange, and New Product Development Performance. *Journal of Product Innovation Management*, 28, pp.930–942.
- Das, D. (2017) Development and validation of a scale for measuring Sustainable Supply Chain Management practices and performance, *Journal of Cleaner Production*, 164, 1344-1362.
- Droge, C., Jayaram, J. & Vickery, S.K., 2004. The effects of internal versus external integration practices on time-based performance and overall firm performance. *Journal of Operations Management*, 22(6), pp.557–573.
- Droge, C., Vickery, S.K. & Jacobs, M.A., 2012. Does supply chain integration mediate the relationships between product / process strategy and service performance ? An empirical study. *Intern. Journal of Production Economics*, 137(2), pp.250–262.

- Dyer, J.H. & Singh, H., 2012. The Relational View: Cooperate Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage. *The Academy of Management Review*, 23(4), pp.660–679.
- Ettlie, J.E. & Reza, E.M., 1992. Organizational Integration and Process Innovation. *Academy of Management Journal*, 35(4), pp.795–827.
- Flynn, B.B., Huo, B. & Zhao, X., 2010. The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, 28(1), pp.58–71.
- Gibson, C. B. & Birkinshaw, J. 2004. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, 47(2), pp.209–226.
- Griffin, A., 1997. PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices. *Journal of Product Innovation Management*, 14(6), pp.429–458.
- Griffin, A. & Hauser, J.R., 1996. Integrating R&D and Marketing: the Literature. *Journal of Product Innovation Management*, 13, pp.191–215.
- Gu, Q., Jitpaipoon, T. & Yang, J. 2017. The impact of information integration on financial performance: A knowledge-based view, *International Journal of Production Economics*, 191, 221-232.
- Gupta, A.K., Raj, S.P. & Wilemon, D., 1986. A Model for Studying R&D. Marketing Interface in the Product Innovation Process. *Journal of Marketing*, 50(2), p.7. Available at:<http://www.jstor.org/discover/10.2307/1251596?uid=3738512&uid=2&uid=4&sid=21102961735727>.
- Gupta, A.K., Smith, K.E.N.G. & Shalley, C.E., 2006. The Interplay Between Exploration And Exploitation. , 49(4), pp.693–706.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L 1998. *Multivariate Data Analysis Fifth.*, Prentice Hall, International, Inc.
- Handfield, R.B., Ragatz, G.L., Petersen, K.J., & Monczka, R.M. 1999. Involving Suppliers in New Product Development. *California Management Review*, 42(1).
- Hillebrand, B. & Biemans, W.G., 2004. Links between Internal and External Cooperation in Product Development: An Exploratory Study. *Journal of Product Innovation Management*, 21, pp.110–122.
- Jansen, J.J.P., Bosch, F.A.J. Van Den & Volberda, H.W., 2006. Exploratory Innovation , Exploitative Innovation , and Performance : Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators. *Management Science*, 52(11), pp.1661–1674.
- Kahn, K.B. & Mentzer, J.T., 1996. Logistics and interdepartmental integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 26(8), p.6.
- Kim, S.W., 2009. An investigation on the direct and indirect effect of supply chain integration on firm performance. *International Journal of Production Economics*, 119(2), pp.328–346.
- Koufteros, X., Vonderembse, M. & Jayaram, J., 2005. Internal and external integration for product development : The contingency effects of uncertainty, equivocality ,. *Decision Science*, 36(1), pp.97–133.
- Kuo-Jui Wu, K.J., Tseng, M.L., Chiu, ASF. & Lim, M.K., 2017, Achieving competitive advantage through supply chain agility under uncertainty: A novel multi-criteria decision-making structure, *International Journal of Production Economics*, 190, 96-107.

- Lau, A.K.W., Tang, E. & Yam, R.C.M., 2010. Effects of Supplier and Customer Integration on Product Innovation and Performance: Empirical Evidence in Hong Kong Manufacturers. *Journal of Product Innovation Management*, 27, pp.761–777.
- Lorenzoni, G. & Lipparini, A., 1999. The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability: A longitudinal study. *Strategic Management Journal*, 20(4), pp.317–338.
- March, J.G., 1991. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, 2(May 2014), pp.71–87.
- Narasimhan, R. & Kim, S.W., 2002. Effect of supply chain integration on the relationship between diversification and performance: evidence from Japanese and Korean firms. *Journal of Operations Management*, 20(3, SI), pp.303–323.
- Olson, E.M., Walker, O.C. & Ruekert, R.W., 1995. Organizing for Effective New Product Development: The Moderating Role of Product Innovativeness. *Source Journal of Marketing*, 59(1), pp.48–62.
- Parker, D.B., Zsidisin, G.A. & Ragatz, G.L., 2008. Timing and extent of supplier integration in new product development: A contingency approach. *Journal of Supply Chain Management*, 44(1), pp.71–83.
- Petersen, K.J., Handfield, R.B. & Ragatz, G.L., 2005. Supplier integration into new product development : coordinating product , process and supply chain design. , 23, pp.371–388.
- Pituringasih, E., 2010. Tinjauan Konseptual: Criteria Supplier-Selection, Integrasi Internal dan Eksternal Supply Chain Terhadap Kinerja Perusahaan. *Akuntansi Multiparadigma*, 1.
- Prajogo, D. & Olhager, J., 2012. Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships, information technology and sharing, and logistics integration. *International Journal of Production Economics*, 135(1), pp.514–522.
- Ragatz, G.L., Handfield, R.B. & Petersen, K.J., 2002. Benefits associated with supplier integration into new product development under conditions of technology uncertainty. , 55, pp.389–400.
- Ragatz, G.L., Handfield, R.B. & Scannell, T. V., 1997. Success Factors for Integrating Suppliers into New Product Development. *Journal of Product Innovation Management*, 14(3), pp.190–202.
- Revilla, E. & Villena, V.H., 2012. Knowledge integration taxonomy in buyer-supplier relationships: Trade-offs between efficiency and innovation. In *International Journal of Production Economics*. pp. 854–864.
- Rondeau, P.J., Vonderembse, M.A. & Ragu-Nathan, T.S., 2000. Exploring work system practices for time-based manufacturers: Their impact on competitive capabilities. *Journal of Operations Management*, 18(5), pp.509–529.
- Rosenzweig, E.D., Roth, A. V & Dean, J.W., 2003. The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance : An exploratory study of consumer products manufacturers. 2, 21, pp.437–456.
- Roth, A. V, 1996. Achieving Strategic Agility through Economies of Knowledge. , pp.30–35.
- Saleh, C. & Purnomo, M.R.A., 2013. *Metodologi Penelitian: Sebuah Petunjuk Praktis* 2nd ed., Yogyakarta: Jaya Abadi Press.
- Schoenherr, T. & Swink, M., 2012. Revisiting the arcs of integration: Cross-validations and extensions. *Journal of Operations Management*, 30(1–2), pp.99–115.

- Sekaran, U., 2006. *Research Methods for Business* Edisi Keem., Jakarta: Salemba Empat.
- Simchi-Levi, D., 2008. *Designing and Managing The Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies* Third Edit., McGraw-Hill.
- Stank, T., Keller, S.B. & Daugherty, P.J., 2001. Supply Chain Collaboration and Logistical Service Performance. *Journal of Business Logistics*, 22(1), pp.29–52.
- Stefan Gold, Martin C. Schleper (2017). A pathway towards true sustainability: A recognition foundation of sustainable supply chain management, *European Management Journal*, 35, 4, 425-429.
- Sugiyono, 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Bandung: CV Alfabeta.
- Tessarolo, P., 2007. Is Integration Enough for Fast Product Development? An Empirical Investigation of the Contextual Effects of Product Vision. *Product Development & Management Association*, 24, pp.69–82.
- Tracey, M., 2004. A holistic approach to new product development: new insights. *Journal of Supply Chain Management*, 40(3), pp. 37-55.
- Troy, L.C., Hirunyawipada, T. & Paswan, A.K., 2008. Cross-Functional Integration and New Product Success: An Empirical Investigation of the Findings. *Journal of Marketing*, 72(November), pp.132–146.
- Verona, G., 1999. Note a Resource-based View of Product Development. *Academy of Management Reveiw*, 24(1), pp.132–142.
- Vijayasathy, L.R., 2010. Supply integration: An investigation of its multi-dimensionality and relational antecedents. *International Journal of Production Economics*, 124(2), pp.489–505.
- Wang, S., Hu, Q., & Liu, W. (2017). Price and quality-based competition and channel structure with consumer loyalty, *European Journal of Operational Research*, 262, 2, 563-574.
- Wong, C.W.Y., 2009. Complementarities and alignment of information systems management and supply chain management. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 1(2), pp.156–171.
- Wong, C.W.Y., Wong, C.Y. & Boon-itt, S., 2013. The combined effects of internal and external supply chain integration on product innovation. *International Journal of Production Economics*, 146(2), pp.566–574.
- Wong, C.Y., Boon-itt, S. & Wong, C.W.Y., 2011. The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. *Journal of Operations Management*, 29(6), pp.604–615.
- Wu, GC. (2013). The influence of green supply chain integration and environmental uncertainty on green innovation in Taiwan's IT industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, 18 (5), 539-552.
- Yamin, S. & Kurniawan, H., 2009. *Struktural Equation Modeling Belajar Lebih Mudah Teknik Analisis Data Kuesioner dengan Lisrel-PLS*, Jakarta: Salemba Infotek.
- Yu, W., Jacobs, M.A., Salisbury, M.D., and Enns, H. (2013). The effects of supply chain integration on customer satisfaction and financial performance: An organisational learning perspective. *International Journal of Production Economics*, 146, 346-358.
- Zhao, X., Huo, B., Flynn, B. B., & Yeung, J.H.Y. 2008. The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain. *Journal of Operations Management*, 26(3), pp.368–388.